

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-083790

(43)Date of publication of application : 28.03.2000

(51)Int.Cl.

A47G 23/08  
G06M 7/00

(21)Application number : 10-256514

(71)Applicant : KURA CORPORATION:KK

(22)Date of filing : 10.09.1998

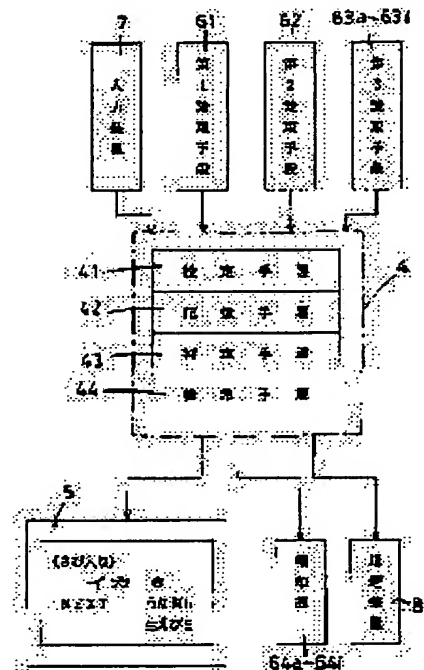
(72)Inventor : TANAKA KUNIHICO

## (54) FOOD AND DRINK CARRYING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a food and drink carrying device capable of ensuring supply of plural types of food and drink at a rate corresponding to a day of the week and a time even if cockers do not seize patterns and rotations at a rate determined for types of materials.

**SOLUTION:** This device includes a setting means 41 for presetting plural types of Sushis (vinegared rice with ingredients thereon) to be circulated in a carriage path to be in preset numbers by types, a display means 5 for displaying the types and numbers of food and drink by types set by the setting means 41, a first reading means 61 for reading identification marks on Sushi dishes before transferring the dishes to the carriage path, a memorizing means 42 for memorizing the types of Sushis on the dishes read by the first reading means 61, a second reading means 62 for reading identification marks on the dishes on the carriage path, and a judging means 43 for judging whether or not the types of Sushis on the carriage path are in preset numbers as set by the setting means 41 in accordance with output signals from the second reading means 62. By the judgement of the judging means 43, the types of Sushis being in preset numbers or less and the number of the shortage are displayed by the display means 6 if Sushis on the carriage path are in preset numbers or less as set by the setting means 41.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.04.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3415776

[Date of registration] 04.04.2003

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-83790  
(P2000-83790A)

(43) 公開日 平成12年3月28日 (2000.3.28)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テマコード* (参考)
A 4 7 G 23/08		A 4 7 G 23/08	Z 3 B 1 1 5
G 0 6 M 7/00	3 0 1	G 0 6 M 7/00	3 0 1 B
	3 4 1		3 4 1 B

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全9頁)

(21) 出願番号 特願平10-256514

(22) 出願日 平成10年9月10日 (1998.9.10)

(71) 出願人 396011174

株式会社くらコーポレーション  
大阪府堺市深阪1035番地の2

(72) 発明者 田中 邦彦

大阪府堺市深阪1035番地の2 株式会社く  
らコーポレーション内

(74) 代理人 100076406

弁理士 杉本 勝徳 (外1名)

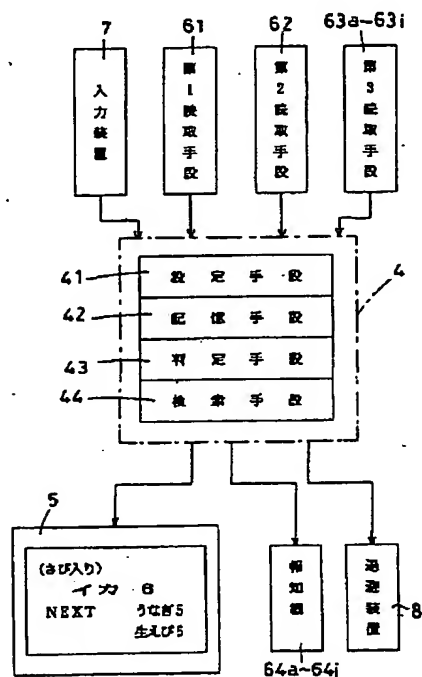
Fターム (参考) 3B115 A400 AA22 AA29 CB07 CB11  
DC16 DC18

(54) 【発明の名称】 飲食物搬送装置

(57) 【要約】

【課題】 調理人が、ねたの種類毎にその割合を決めたパターンやそのローテーションを把握しなくとも、複数の種類の飲食物を曜日や時間に応じた割合で確実に供給することの出来る飲食物搬送装置を提供する。

【解決手段】 搬送路中を循環させる複数種類の寿司を種類別に所定の個数となるように予め設定する設定手段と、設定手段に設定した飲食物の種類別毎にその種類と個数を表示する表示手段と、寿司皿の識別マークを、該皿を搬送路に移し替える前に読み取る第1読取手段と、第1読取手段で読み取られた皿の寿司の種類を記憶させる記憶手段と、搬送路上の皿の識別マークを読み取る第2読取手段と、第2読取手段からの出力信号に基づいて、搬送路上の寿司の種類が、設定手段で設定されている所定の個数であるか否かを判定する判定手段とを備え、判定手段での判定により、搬送路上の寿司が設定手段で設定されている所定の個数以下である場合には、所定個数以下となっている寿司の種類とその不足数を表示手段に表示させるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 容器に収容した飲食物を循環搬送する搬送路を備えた飲食物搬送装置において、前記容器に識別マークを設ける一方、搬送路中を循環させる複数種類の飲食物の種類別に所定の個数となるように予め設定する設定手段と、設定手段に設定した飲食物の種類別にその種類と個数を表示する表示手段と、調理した飲食物を収容した容器の識別マークを、該容器を搬送路に移し替える前に読み取る第 1 読取手段と、第 1 読取手段で読み取られた容器中の飲食物の種類を記憶させる記憶手段と、搬送路上の容器の識別マークを読み取る第 2 読取手段と、第 2 読取手段からの出力信号に基づいて、搬送路上の飲食物の各種類が、設定手段で設定されている所定の個数であるか否かを判定する判定手段とを備え、判定手段での判定により、搬送路上の飲食物が設定手段で設定されている所定の個数以下である場合には、所定個数以下となっている飲食物の種類とその不足数を表示手段に表示させるようにしていることを特徴とする飲食物搬送装置。

【請求項 2】 容器に収容した飲食物を循環搬送する搬送路を備えた飲食物搬送装置において、搬送路中を循環させる複数種類の飲食物の種類別に所定の個数となるように予め設定する設定手段と、設定手段に設定した飲食物の種類別にその種類と個数を表示する表示手段と、搬送路上の飲食物の種類を検出する検出手段と、該検出手段からの出力信号に基づいて、搬送路上の飲食物の各種類が、設定手段で設定されている所定の個数であるか否かを判定する判定手段とを備え、判定手段での判定により、搬送路上の飲食物が設定手段で設定されている所定の個数以下である場合には、所定個数以下となっている飲食物の種類とその不足数を表示手段に表示させるようにしていることを特徴とする飲食物搬送装置。

【請求項 3】 検出手段をカラーセンサー又はイメージセンサーから構成している請求項 2 記載の飲食物搬送装置。

【請求項 4】 第 2 読取手段からの出力信号に基づいて各容器の前記搬送路における周回回数をカウントして、周回回数が設定回数以上となった容器を検索する検索手段と、該検索手段からの出力信号に基づいて、搬送路での周回回数が設定回数以上となった容器を搬送路から退避させる退避装置を設けている請求項 1 記載の飲食物搬送装置。

【請求項 5】 第 2 読取手段からの出力信号に基づいて各容器の前記搬送路における周回時間を計測して、周回時間が所定時間以上となった容器を検索する検索手段と、該検索手段からの出力信号に基づいて、搬送路での周回時間が設定時間以上となった容器を搬送路から退避させる退避装置を設けている請求項 1 記載の飲食物搬送装置。

【請求項 6】 搬送路の途中に設けた各テーブル毎に、搬

送路上の容器の識別マークを読み取る第 3 読取手段と報知器とを設けて、該第 3 読取手段により読み取られた識別マークより、制御装置により、該容器内の飲食物の種類を判別して、前記報知機でその種類を報知するようにしている請求項 1、4、または 5 記載の飲食物搬送装置。

【請求項 7】 搬送路の途中に設けた各テーブル毎に、搬送路上の飲食物の種類を検出する第 2 検出手段と報知器とを設けて、制御装置により、前記第 2 検出手段で検出した飲食物の種類を、前記報知機を介して報知するようにしている請求項 2 または 3 記載の飲食物搬送装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば寿司店などにおいて、皿に盛り合わせた寿司を循環搬送する搬送路を備えた飲食物搬送装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、皿に載せた寿司を飲食物搬送装置により客室に循環搬送するようにしている寿司店では、調理人が、厨房室内にてシャリ玉上に寿司ネタを載せて握り、出来上がった寿司を皿上に載せた上で搬送装置の搬送路上に移し替え、該搬送装置により客室に順次搬送する一方、顧客は、前記搬送装置を介して流れてくる複数種類の寿司を好みに応じて搬送路から任意取り出して、適宜、食するようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで以上の寿司店では、曜日によって、好まれる種類の寿司やあまり好まれない種類の寿司が異なることが多いのであって、例えば日曜日や祭日などのように子供づれの客が多くなる日には、例えばたまごやわさび抜きの寿司が好んで食される。また一日の内でも例えば昼間と夜間とでは、好まれる飲食物の種類が異なるものである。

【0004】 そのため従来では、複数種類の寿司を搬送装置に送り込む方法として、例えば、ネタの種類毎並びにわさびの有無毎に、搬送装置に供給する割合を決めたパターンを複数設定すると共に、曜日及び時間により前記パターンのローテーションを予め組んでおき、現在の曜日や時間に対応したパターンの割合で、複数種類の寿司を搬送装置上に送り込むようにしている。

【0005】 しかしながら、割合の異なる複数のパターンやそのローテーションを調理人が覚えることは困難であって、ともすると曜日や時間に対応しない割合で寿司を飲食物搬送装置に供給するなどにより、特定の種類の寿司が不足してしまったり、あるいは供給過剰になってしまったりする不具合が生じる。本発明は以上の実情に鑑みて開発したものであって、目的とするところは、調理人が、ネタの種類毎にその割合を決めたパターンやそのローテーションを把握しなくとも、複数の種類の飲食物を曜日や時間に応じた割合で確実に供給することの出来る飲食物搬送装置を提供するにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】以上の目的を達成するために、請求項1記載の発明は、容器に収容した飲食物を循環搬送する搬送路を備えた飲食物搬送装置において、前記容器に識別マークを設ける一方、搬送路中を循環させる複数種類の飲食物を種類別に所定の個数となるように予め設定する設定手段と、設定手段に設定した飲食物の種類別毎にその種類と個数を表示する表示手段と、調理した飲食物を収容した容器の識別マークを、該容器を搬送路に移し替える前に読み取る第1読取手段と、この第1読取手段で読み取られた容器中の飲食物の種類を記憶させる記憶手段と、搬送路上の容器の識別マークを読み取る第2読取手段と、該第2読取手段からの出力信号に基づいて、搬送路上の飲食物の各種類が、設定手段で設定されている所定の個数であるか否かを判定する判定手段とを備え、該判定手段での判定により、搬送路上の飲食物が設定手段で設定されている所定の個数以下である場合には、所定個数以下となっている飲食物の種類とその不足数を表示手段に表示させるようにしたのである。

【0007】また請求項2記載の発明は、容器に収容した飲食物を循環搬送する搬送路を備えた飲食物搬送装置において、搬送路中を循環させる複数種類の飲食物を種類別に所定の個数となるように予め設定する設定手段と、この設定手段に設定した飲食物の種類別毎にその種類と個数を表示する表示手段と、搬送路上の飲食物の種類を検出する検出手段と、該検出手段からの出力信号に基づいて、搬送路上の飲食物の各種類が、設定手段で設定されている所定の個数であるか否かを判定する判定手段とを備え、該判定手段での判定により、搬送路上の飲食物が設定手段で設定されている所定の個数以下である場合には、所定個数以下となっている飲食物の種類とその不足数を表示手段に表示させるようにしたのである。

【0008】以上の請求項2記載の発明の検出手段としてはカラーセンサー又はイメージセンサーから構成するのが好ましい。また請求項4記載の発明は、請求項1記載の飲食物搬送装置において、第2読取手段からの出力信号に基づいて各容器の前記搬送路における周回回数をカウントして、周回回数が設定回数以上となった容器を検索する検索手段と、該検索手段からの出力信号に基づいて、搬送路での周回回数が設定回数以上となった容器を搬送路から退避させる退避装置を設けたのである。

【0009】また請求項5記載の発明は、請求項1記載の飲食物搬送装置において、第2読取手段からの出力信号に基づいて各容器の前記搬送路における周回時間を計測して、周回時間が所定時間以上となった容器を検索する検索手段と、該検索手段からの出力信号に基づいて、搬送路での周回時間が設定時間以上となった容器を搬送路から退避させる退避装置を設けたのである。

【0010】また請求項6記載の発明は、請求項1、

4、または5記載の飲食物搬送装置において、搬送路の途中に設けた各テーブル毎に、搬送路上の容器の識別マークを読み取る第3読取手段と報知器とを設けて、該第3読取手段により読み取られた識別マークより、制御装置により、該容器内の飲食物の種類を判別して、前記報知機でその種類を報知するようにしたのである。

【0011】また請求項9記載の発明は、請求項2または3記載の飲食物搬送装置において、搬送路の途中に設けた各テーブル毎に、搬送路上の飲食物の種類を検出する第2検出手段と報知器とを設けて、制御装置により、前記第2検出手段で検出した飲食物の種類を、前記報知機を介して報知するようにしたのである。

## 【0012】

【発明の実施の形態】図1は、厨房室S1と客室S2に設置するカウンターテーブル1a及び複数の脚付きテーブル1bと、前記厨房室S1の前面乃至各テーブル1a・1bに沿って配置した仕切ハウジング2と、該仕切ハウジング2上に周回状に設けられて、前記厨房室S1内で容器としての皿Pに盛り合わされた寿司を各テーブル1a・1bに搬送するためのメイン搬送路3とを備えた本願発明にかかる飲食物搬送装置とを設けた寿司店舗内を平面的に表したものである。

【0013】仕切ハウジング2は、図2に示すように、所定間隔開けて相対向する側壁21・22と、これら両側壁21・22の上端及び下端を結ぶ上壁23及び底壁（図示せず）とから断面ボックス状に形成されたものであって、前記厨房室S1の全面に沿って配設されて該厨房室S1と客室S2とを区画する第1ハウジング部2aと、該第1ハウジング部2aの長手方向両端から屈曲して前記客室S2内に平行に延びる第2、第3ハウジング部2b・2cとから成り、前記第2、第3ハウジング部2b・2cにおける側壁21・22の外側方には、前記したカウンターテーブル1aと、脚付きテーブル1bとを配置している。

【0014】飲食物搬送装置を構成する前記メイン搬送路3は、前記各ハウジング部2a・2b・2cの上壁23に設けた凹所31と、該凹所31の幅方向両側に設けられた案内壁32に案内されながら前記凹所31内をモータ駆動により循環移動する無端状のフラットチェン33とを備えている。以上の構成から成る飲食物搬送装置において、図1から図4に示す実施形態では、各皿Pを特定するための識別マークとして、QRコードを印刷したシールQを、皿Pの下面外周縁部に貼り付けている。

【0015】尚、シールに印刷する識別コードとして、前述のQRコードの外、例えばバーコードを印刷してもよい。また以上の飲食物搬送装置には、搬送路中を循環させる複数種類の寿司を種類別に所定の個数となるように予め設定する設定手段41と、設定部に設定した寿司の種類別毎にその種類と個数を表示する液晶モニターから成る表示手段5と、調理した寿司を収容した皿Pのシ

ールQの識別マークを、該皿Pを搬送路に移し替える前に読み取る第1読取手段41と、この第1読取手段43で読み取られた皿P中の寿司の種類を記憶させる記憶手段42と、搬送路上の皿Pの識別マークを読み取る第2読取手段62と、該第2読取手段62からの出力信号に基づいて、メイン搬送路3上の寿司の各種類が、設定手段41で設定されている所定の個数であるか否かを判定する判定手段43とを設けて、第2読取手段62からの出力信号に基づいて各皿Pの前記メイン搬送路3における周回回数をカウントして、周回回数が設定回数以上となった皿Pを検索する検索手段44とを設けて、該判定手段43での判定により、メイン搬送路3上の寿司が設定手段41で設定されている所定の個数以下である場合には、所定個数以下となっている寿司の種類とその不足数を表示手段5に表示させるようにしている。

【0016】図に示す実施形態では、前記した設定手段41、記憶手段42、判定手段43及び検索手段44を、該飲食物搬送装置の駆動を制御するためのマイクロコンピュータから構成された制御装置4のプログラム上に構築すると共に、該制御装置4の入力側に接続したキーボードから成る入力装置7により、前記制御装置4に所定の情報を入力するようにしている。

【0017】表示手段5は、厨房室S1内に設置され、制御装置4の出力側に接続されている。第1、第2読取手段61・62は、各皿PのシールQの識別マークを読み取るレーザー式のスキャナーから成り、第1読取手段61は、厨房室S1内における調理台24と対向する位置に、また第2読取手段62は、仕切ハウジング2における前記1ハウジング部2aの前記第3ハウジング部2c側端部にそれぞれ設けられている。

【0018】そして第1読取手段61により、調理人が前記表示手段5の表示に基づいて握った所定の寿司の寿司を載せる皿PのシールQ識別マークを読み取って、その情報を制御装置4にフィードバックして、記憶手段42に、該第1読取手段61で読み取られた皿P中の寿司の種類を記憶させるようにしている。また第2読取手段62により、搬送路3上を流れる皿PのシールQの識別マークを読み取って、その情報を制御装置4にフィードバックして、判定手段43で、搬送路3上の寿司の種類が、設定手段43で設定されている所定の個数であるか否かを判定すると共に、該第2読取手段62からの情報に基づいて前記制御装置4の検索手段44により、各皿Pの前記搬送路3における周回回数をカウントして、周回回数が設定回数以上となった皿Pを検索するようにしている。

【0019】また以上の実施形態では、前記制御装置4からの出力信号に基づき、搬送路3での周回回数が設定回数以上となった皿Pを前記搬送路3上から退避させる退避装置8を設けている。この退避装置8は、図3において概略的に示すように、モータ駆動する一対の駆動ロ

ーラ81間に無端状の搬送ベルト82を掛け渡した退避路8aと、前記搬送路3上の皿Pを前記退避路8aに乗換えさせる乗換え装置8bとから成り、前記乗換え装置8bにより前記退避路8aに乗換えさせた皿Pを前記搬送ベルト82を介して厨房室S1に戻すようにしている。

【0020】前記乗換え装置8bは、図3に概略的に示すように、枢軸83を前記上壁23に対して軸回転可能に取付けて、該枢軸83の上端部に、ガイド体84の長さ方向一端部を固定する一方、前記枢軸83の下端部に、モータ等の駆動装置85を組付けて、該駆動装置85を前記制御装置4の出力側に接続して、該制御装置4による前記駆動装置85の駆動制御により、前記ガイド体84を図3において2点鎖線で示す様に前記メイン搬送路3を交差するように揺動させて、該搬送路3上の寿司を前記退避路8aに案内退避させるようにしている。

【0021】更に以上の実施形態では、各テーブル1a・1b毎に、搬送路上の皿PのシールQの識別マークを読み取る第3読取手段63a～63iと、スピーカから成る報知器64a～64iとを設けて、該第3読取手段63a～63iにより読み取られた識別マークからの情報に基づき、制御装置4により、該皿P内の寿司の種類を判別して、前記報知機64a～64iでその種類を各テーブル1a・1bの顧客に知らせるようにしている。

【0022】次に以上の構成からなる飲食物搬送装置の作用を説明する。先ず、曜日及び時間により、例えば図5に示すごとく、ネタの種類毎並びにわさびの有無毎に搬送路3に供給する個数を決めたパターンを、予め営業する曜日及び時間ごとに作成して、そのデータを入力装置7を介して制御装置4の設定部41に設定しておく。

【0023】そして店舗の営業に伴い、その営業日の曜日及び時間に対応したパターンに従って、図4に示すごとく表示手段5の画面上には、搬送路3に供給する必要のある各種類の寿司とその個数が表示されるので、厨房室S1内の調理人は、表示手段5に指示されている所定のネタの寿司、即ち図4に示す画面では、イカの寿司を握って調理台24上の皿Pに載せて、搬送路3上に移し替えると共に、入力装置7のキー操作により、指示された寿司の製造を終えたことを制御装置4に入力する。

【0024】これにより、制御装置4の記憶手段42に、表示手段5で指示した所定のネタの寿司が、第1読取手段61で識別マークを読み取った皿Pに載せられたことを記憶すると共に、次の指示を表示手段5の画面に表示するのであって、調理人は、順次前記表示手段5に示された指示に従って前記した作業を繰り返すことで、各種類のネタの寿司がそれぞれ所定の個数、搬送路3上に供給されるのである。

【0025】一方、搬送路3上に供給された寿司は、客室S2内の各テーブル1a・1bに循環搬送され、各テ

7

ープル1 a・1 bの客が、好みの寿司の載った皿Pを前記搬送路3から適宜取り出して食される一方、客により取り出されない皿Pは該搬送路3を周回し、前記第2読取手段6 2がその皿Pに附したシールQのQRコードを読み取り、前記制御装置4が、該第2読取手段6 2からの出力信号に基づいて各皿Pの前記搬送路3における周回回数をカウントするのである。

【0026】そして、前記搬送路3を周回する皿中、その周回回数が設定回数（例えば10回）以上となったならば、制御装置4からの出力信号により、前記乗換え装置8 bを構成する駆動装置8 5が駆動して、ガイド体8 4が前記メイン搬送路3を交差する位置まで揺動すると共に、前記退避路8 aを構成する搬送ベルト8 2が駆動して、設定回数以上周回した皿Pを、前記ガイド体8 4により前記メイン搬送路3から前記退避路8 aに乗り換えさせて、該退避路8 aを介して厨房室S 1に戻して、廃棄処分するのである。

【0027】斯くして、以上のように厨房室S 1に戻された皿Pに附されているシールPの識別コードは、その後、該メイン搬送路3の一周に要する時間が経過した段階で再度前記第2読取手段6 2で読み取られることがないので、そのカウントが直ちにクリアされると共に、その皿Pに載せられていた寿司の種類を記憶手段4 2に記憶させたデータから読みだして、前記制御装置4により、廃棄される寿司の種類とその個数を自動集計するのである。

【0028】また、周回回数が設定回数（例えば10回）以下のもので、メイン搬送路3の一周に要する時間が経過した段階でカウント中の皿Pに附したシールQのQRコードの再読み取りが行えなくなったものは、その皿Pがメイン搬送路3から客により取り出されたものとして、そのカウントを直ちにクリアすると共に、その皿Pに載せられていた寿司の種類を記憶手段4 2に記憶させたデータから読みだして、前記制御装置4により、顧客が食した寿司の種類とその個数を自動集計するのである。

【0029】一方、前記制御装置4により、カウントがクリアされた皿Pに載せられた寿司の種類とその個数を前記設定手段4 1で設定しているデータと比較して、所定個数以下となった場合には、その寿司の種類とその不足個数が前記表示手段5に順次表示されるのであって、斯くして調理人は、前記表示手段5に表示されている表示に従って順次寿司をにぎればよく、従来のように、ネタの種類毎にその割合を決めたパターンやそのローテーションを覚えていなくともよいし、また搬送路3上を流れる寿司の個数や種類等を気にする必要もない。

【0030】また顧客には、常に新鮮な寿司を盛った皿Pのみがメイン搬送路3を介して提供されることとなる。また以上の実施形態では、メイン搬送路3上を移動する皿Pの識別マークが各第3読取手段6 3 a～6 3 i

8

で読み取られて、該第3読取手段6 3 a～6 3 iにより読み取られた識別マークからの情報に基づき、制御装置4により、該皿P内の寿司の種類が判別されて、前記報知機6 4 a～6 4 iによりその種類を各テーブル1 a・1 bの顧客に知らせるのである。

【0031】以上の実施形態では、第2読取手段6 2からの出力信号に基づいて各皿Pのメイン搬送路3における周回回数をカウントして、周回回数が設定回数以上となった皿Pを検索する検索手段4 4を設けて、該検索手段4 4からの出力信号に基づいて、メイン搬送路3での周回回数が設定回数以上となった皿Pを退避装置8により、メイン搬送路3から退避させるようにしたが、以上の検索手段4 4に替えて、第2読取手段6 2からの出力信号に基づいて各皿Pの前記メイン搬送路3における周回時間を計測して、周回時間が所定時間以上となった皿Pを検索する検索手段を設けて、該検索手段からの出力信号に基づいて、搬送路での周回時間が設定時間以上となった皿Pを退避装置8によりメイン搬送路3から退避させるようにしてもよく、以上のごとく皿の周回時間により皿の管理を行うことで、メイン搬送路3の長さに関係なく所定時間経過した寿司を確実に選り出すことが出来る。

【0032】また以上の実施形態では、皿Pに、識別マークを印刷したシールQを貼り付け、第1、第2読取手段6 1・6 2で前記識別マークを読み取って、皿P中の寿司の種類を記憶乃至判別するようにしたが、次に示すようにしてもよい。

（第2実施例）図6、図7に示す飲食物搬送装置は、前記した第1実施例の飲食物搬送装置と基本構成が同じであり、相違する部分のみを説明する。

【0033】即ち、第1実施例の飲食物搬送装置における第1、第2読取手段に替えて、メイン搬送路3上の皿Pに載った寿司の色を判別して、該寿司の種類を直接検出するカラーセンサーからなる第1検出手段6 5を、第3読取手段6 1・6 2・6 3 a～6 3 iに替えて、メイン搬送路3上の皿Pに載った寿司の色を判別して、該寿司の種類を直接検出するカラーセンサーからなる複数の第2検出手段6 6 a～6 6 iをそれぞれ用意し、第1検出手段6 5を仕切ハウジング2に設けると共に、第2検出手段6 6 a～6 6 iを各テーブルごとに配置している。

【0034】また第1実施例の判定手段4 3に替えて、前記第1検出手段6 5からの出力信号に基づいて、メイン搬送路3上の寿司の種類が、設定手段4 1で設定されている所定の個数であるか否かを判定する判定手段4 3 0を設けているのであって、該判定手段4 3 0は、制御装置4のプログラム上に構築している。尚、第1、第2検出手段6 5・6 6 a～6 6 iとしては、前記したカラーセンサーの外、イメージセンサー若しくはカラーイメージセンサーを用いてもよい。



【0035】尚、以上の実施形態では、第1実施例に設けた皿Pの検索手段44並びに皿Pを搬送路から退避させる退避装置8は設けていない。以上の飲食物搬送装置にあつては、第1実施例と同様、先ず、曜日及び時間により、例えばネタの種類毎並びにわさびの有無毎にメイン搬送路3に供給する個数を決めたパターンを、予め営業する曜日及び時間ごとに作成して、そのデータを入力装置7を介して制御装置4の設定部41に設定しておく。

【0036】そして店舗の営業に伴い、その営業日の曜日及び時間に対応したパターンに従って、表示手段5の画面上には、メイン搬送路3に供給する必要のある各種類の寿司とその個数が表示されるので、厨房室内の調理人は表示手段5に指示されている所定のネタの寿司を握って調理台24の皿Pに載せて、順次メイン搬送路3上に移し替えると共に、入力装置7のキー操作により、指示された寿司の製造を終えたことを制御装置に入力する。

【0037】これにより、次の指示が表示手段5の画面に表示されるのであって、調理人は、順次、前記表示手段5に示された指示に従って前記した作業を繰り返すことで、各種類のネタの寿司がそれぞれ所定の個数、メイン搬送路3上に供給されることとなる。一方、メイン搬送路3上に供給された寿司は、客室S2内の各テーブル1a・1bに循環搬送され、各テーブルの客により、好みの寿司が載った皿Pを前記メイン搬送路3から適宜取り出して食される一方、客により取り出されない皿Pは該搬送路3を周回し、前記第1検出手段65で各皿P上の寿司の種類が検出されるのであって、該メイン搬送路3の一周に要する時間内において、前記第1検出手段65で検出した寿司の種類及び各種類の寿司の個数と、前記設定手段41に設定した各種類の寿司の個数とを判定手段430で比較して、前記制御装置4により、食された寿司の種類及びその個数が自動集計されると共に、メイン搬送路3上の所定の種類の寿司の個数が前記設定手段41に設定している個数以下となった場合には、その寿司の種類とその不足個数が前記表示手段5に表示されるのである。

【0038】斯くして調理人は、前記表示手段5に表示される表示に従って順次寿司をにぎればよく、従来のように、ネタの種類毎にその割合を決めたパターンやそのローテーションを覚えていなくともよいし、また搬送路3上を流れる寿司の個数や種類等を気にする必要もない。また以上の実施形態では、メイン搬送路3上を移動する皿P上の寿司の種類が各テーブルに対応する第2検出手段66a～66iで検出されて、報知機64a～64iによりその種類を各テーブルの顧客に知らせるので

ある。

【0039】斯くして以上の実施形態では、皿Pに識別マークを設けなくともよく、各皿Pに載せられている寿司の種類を知ることが出来る。

【0040】

【発明の効果】請求項1及び請求項2記載の発明によれば、調理人が、ネタの種類毎にその割合を決めたパターンやそのローテーションを把握しなくとも、複数の種類の飲食物を曜日や時間に応じた割合で確実に供給することが出来る。請求項4記載の発明によれば、請求項1記載の発明の効果に加えて、請求項1記載の効果に加えて、搬送路上において所定時間経過した飲食物を搬送路上から自動的に取り除くことが出来る。

【0041】請求項5記載の発明によれば、請求項1記載の発明の効果に加えて、搬送路の長さに関係なく、搬送路上において所定時間経過した飲食物を搬送路上から自動的に取り除くことが出来る。請求項6及び請求項7記載の発明によれば、メイン搬送路3上を移動する飲食物の種類を各テーブルの顧客に知らせることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の飲食物搬送装置を設けた店舗内の概略平面図。

【図2】同、要部の拡大平面図。

【図3】図2におけるX-X線拡大断面図。

【図4】本発明の飲食物搬送装置の概略説明図。

【図5】ネタの種類毎並びにわさびの有無毎に搬送路に供給する個数を決めたパターンの一例を示す説明図。

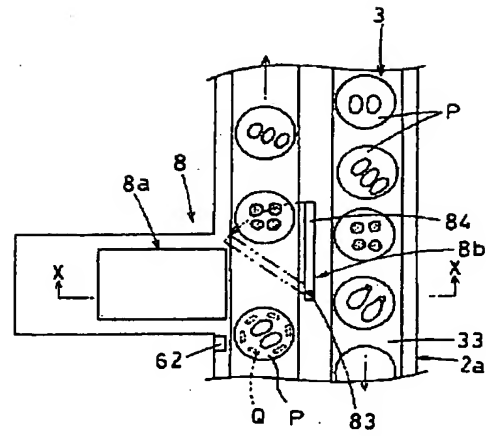
【図6】本発明の飲食物搬送装置の別の実施形態のものを設けた店舗内の概略平面図。

【図7】本発明の飲食物搬送装置の別の実施形態を示す概略説明図。

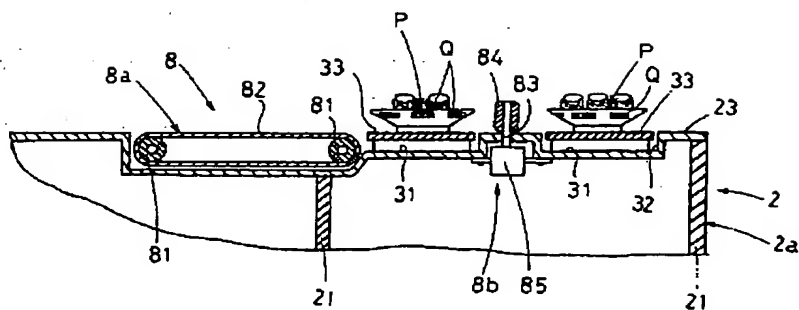
【符号の説明】

3 搬送路  
41 設定手段  
42 記憶手段  
43 判定手段  
430 判定手段  
44 検索手段  
5 表示手段  
61 第1読取手段  
62 第2読取手段  
63a～63i 第3読取手段  
64a～64i 報知機  
65 第1検出手段  
66a～66i 第2検出手段  
8 退避装置

【図 2】

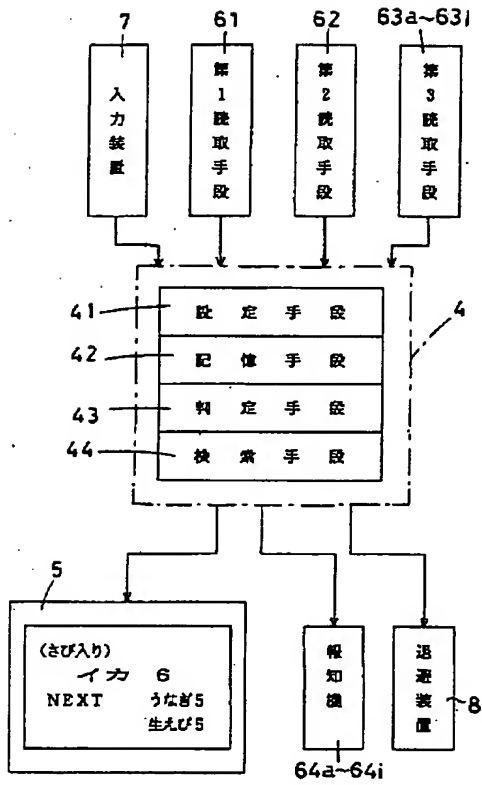


【図 3】

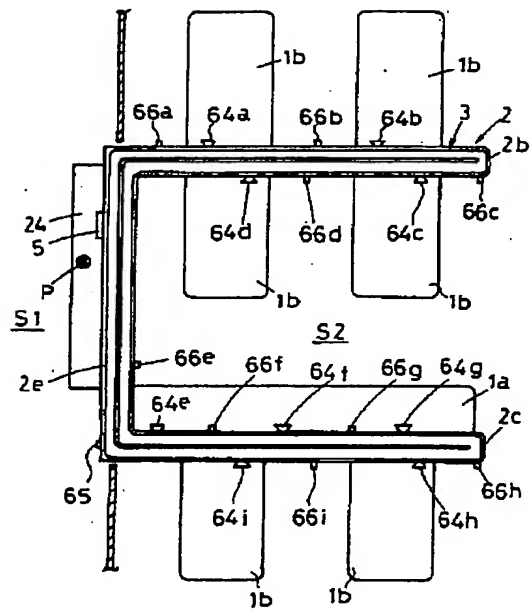




【図4】



【図6】



【図5】

わさびぬき		わさび入り					
3個	2個	6個	5個	4個	3個	2個	1個
タマゴ	サーモン	ビントロ	ウナギ	アジ	マグロ	タマゴ	タコ
ビントロ	マグロ	ハマチ	生エビ	サーモン	カレイ	エビ	ゲソ
ハマチ	カモロース	イカ				生ダコ	アナゴ
イカ						つぶ貝	
アジ						ホタテ	
ウナギ						赤貝	
生エビ						地ドリ	
						カモロース	
						カズノコ	
						タイ	

【図7】

